

2. *Mitgliederbestand* (Dezember 1954):

9 Ehrenmitglieder  
25 Freimitglieder  
293 ordentliche Mitglieder

Total: 327 Mitglieder

3. *Vorträge:*

An den ordentlichen Monatsversammlungen wurden folgende Vorträge gehalten:

Januar: Herr Prof. Dr. med. K. Soehring, Pharmakologisches Universitätsinstitut, Hamburg: «Stellung der Arzneytherapie in der modernen Zahnheilkunde». Februar: Herr Dr. I. A. C. Duyzings, Orthodont, Utrecht: «Zähne und Kiefer als Teilstücke des menschlichen Körpers». März: Herr Prof. Dr. A. J. Held, Genf: «Das Bild der Zahnkaries und die therapeutischen Möglichkeiten». April: Herr Prof. Dr. med. H. Meng, Basel: «Psychologisches in der Zusammenarbeit von Zahnarzt und Psychotherapeuten». Juni: Herr Prof. Dr. Otto Hofer, Linz: «Übersicht und kritische Betrachtungen über die bei Kieferzysten üblichen Operationsverfahren». September: Herr Prof. Dr. med. B. Milt, Zürich: «Zur Geschichte des Entzündungsbegriffes». Oktober: Herr Prof. Dr. L. J. B a u m e, Zürich (jetzt in Genf): «Neuere Untersuchungsergebnisse über

Parodontose-Ätiologie und -Prophylaxe». November: Dr. L. C. Schweizer, Zürich (Lichtbildervortrag): «Erlebnisse in Korea und Japan». Dezember: Generalversammlung mit einem Vortrag von Herrn Prof. H. Hediger, Zoo-Direktor, Zürich: «Die psychologische Bedeutung der grösssten Zähne im Tierreich».

4. *Geschäftssitzungen:*

18. März: Behandlung der Schlussfolgerungen aus der Abstimmung über die Gebissinitiative vom 7. Febr. 7. Okt.: Zur sozialen Zahnpflege für Erwachsene im Kanton Zürich (Referent Dr. A. Müller, Zürich). 21. Okt.: Dr. A. Dietrich und Dr. K. Bruggisser über: «Aufbau und Tätigkeit der Kantonalen Begutachtungskommission».

5. *Gesellschaftliche Anlässe:*

Maifahrt nach Neuchâtel, verbunden mit der Besichtigung der Fabrikanlagen der Firma Métaux Précieux.

1. Juni: Empfang der Mitglieder der South American Dental Association mit ihren Damen im Waldhaus Dolder.

Juli: Sommeranlass im Kurhaus Schloss Bretenber.

Der Vizepräsident:  
Dr. P. V o n o w

## Buchbesprechungen

W. VON BUDDENBROCK: *Vergleichende Physiologie*. Verlag Birkhäuser, Basel.

Während die vergleichende Anatomie zu den alteingelebten Gegenständen eines Universitätsunterrichtes gehört und durch zahlreiche Lehrbücher gestützt wird, hatte die nicht minder interessante und wichtige vergleichende Physiologie einige Mühe, sich durchzusetzen. Wenn heute nun immer mehr auch eine vergleichende Betrachtung physiologischer Vorgänge als fruchtbar erkannt und in das Zentrum von Unterricht und Forschungsproblematik gerückt wird, so verdanken wir dies in hohem Masse der Lebens-

arbeit W. VON BUDDENBROCK's. Er hat in den Jahren 1924—1928 eine erste Auflage einer «Vergleichenden Physiologie» herausgebracht; ihr folgten 1937—1939 zwei Bände einer zweiten Auflage, und nun liegen bereits die drei nachfolgend aufgeführten Bände einer vollständig umgearbeiteten dritten Auflage vor.

Bd. I: *Sinnesphysiologie*.  
504 S.; 256 Fig. (1952) Fr. 45.75

Bd. II: *Nervenphysiologie*.  
396 S.; 183 Fig. (1953) Fr. 38.50

Bd. IV: *Hormone*.

492 S.; 115 Fig. (1950) Fr. 49.40

Dass ein einzelner Forscher es wagen kann, das fast unübersehbar angewachsene Stoffgebiet zusammenfassend darzustellen, ist an sich eine erstaunliche und wohl einmalig bleibende Leistung. Die Art und Weise aber, wie Professor von BUDDENBROCK diese Aufgabe löst, ist nicht minder bewunderungswürdig. Mit vorbildlicher Klarheit wird der Ertrag einer höchst anspruchsvollen und stark divergierenden Experimentalwissenschaft souverän zu einem Gesamtbild zusam-

mengefügt. Dabei gelingt es dem Verfasser, die Ergebnisse der Laboratoriumsexperimente so zu deuten, dass aus ihnen ein echtes Verständnis der biologisch bedeutsamen Lebensleistungen möglich wird. Vergleichbare Prozesse werden für alle Tierstämme — von den Einzellern bis zu den Säugetieren — betrachtet. Für den Hochschul- und auch den Mittelschulunterricht ist das auch verlagstechnisch ausgezeichnet ausgestattete BUDDENBROCK'sche Werk unentbehrlich. Mit Spannung erwarten wir das Erscheinen der noch ausstehenden weiteren Bände.

ERNST HADORN

A. FREY-WYSSLING (Zürich): *Die submikroskopische Struktur des Cytoplasmas*. Mit 90 Textabbildungen; 244 S. Fr. 43.50. Wien, Springer-Verlag 1955.

Der Verfasser hat mit seiner im Jahre 1938 erschienenen «Submikroskopischen Morphologie des Protoplasmas und seiner Derivate» eine Pionierarbeit geleistet, die in entscheidender Weise die weitere Forschung beeinflussen konnte. Es wurden damals auf Grund indirekter Methoden eine Reihe erstaunlich präziser Aussagen über den Feinbau der Zellkomponenten gewagt. Das Elektronenmikroskop brachte nachträglich glänzende Bestätigungen für die Richtigkeit des theoretisch Erschlossenen. Nun schenkt uns der Zürcher Botaniker im Rahmen der «Protoplasmatologia, Handbuch der Protoplasmaforschung» erneut eine zusammenfassende Darstellung. Diesmal kann er über die ausserordentlich vielseitigen Ergebnisse der elektronenoptischen Forschungen berichten und diese neuesten Befunde einordnen in ein Lehrgebäude, an dessen Aufrichtung er selbst wesentlich beteiligt war. Das Wissen hat sich so stark vermehrt, dass diesmal nur das Cytoplasma behandelt wird; auf eine Erläuterung der Kernstruktur wurde verzichtet.

Prof. FREY-WYSSLING bespricht in einem ersten grundlegenden Abschnitt die Morphologie des Zellplasmas. Er stützt sich dabei auf prachtvolle Bilder ultrafeiner Dünnschnitte sowie auf die Aufnahme von Chloroplasten, Mitochondrien, Plasmafibrillen, Cilien und Viren. Neben diesen Differenzierungen inter-

essiert vor allem der Bau des Grundplasmas und seiner Grenzflächen. Es wird gezeigt, wie aus einfachsten kugeligen Teilchen komplizierte fibrillare, lamellare oder retikuläre Strukturen entstehen. Mit gleicher lebendiger Anschaulichkeit wird sodann in die Problematik der modernen Cytochemie, Cytophysik und Cytophysiologie eingeführt. Da dem Verfasser zu jedem dieser Gebiete Erfahrungen aus eigenen Forschungen zur Verfügung stehen, gelingt ihm auch eine kritische und überlegene Sichtung der Ergebnisse seiner Fachkollegen. Wiederum liegt ein Werk vor uns, das in die Zukunft weist und in der Zukunft wirken wird. Die zahlreichen noch offenen Fragen wurden so herausgeschält, dass die möglichen Ansatzstellen für künftige Arbeit klar hervortreten. Besonders fruchtbar erscheinen eine Reihe von Modellvorstellungen, die ebenso einfach wie ingenieus konzipiert sind.

Für die Zellforscher ist das neue Buch, das die Spezialliteratur bis 1954 berücksichtigt, unentbehrlich. Wir möchten es aber auch allen übrigen Biologen — auch den Lehrern — warm empfehlen. Der Verfasser verfügt über eine ungewöhnliche Fähigkeit, das Komplizierte oder scheinbar Schwierige einfach zu sagen und es buchstäblich in den Bereich des unmittelbar Anschaulichen hineinzuwickeln.

ERNST HADORN

EWALD FRÖMMING: *Biologie der mitteleuropäischen Landgastropoden*. Berlin und München, 1954. Verlag Duncker & Humblot, 404 Seiten und 60 Abbildungen.

Durch dieses Werk soll eine Lücke in der Kenntnis der einheimischen Tierwelt, die sich durch das wachsende Wissen um die Bedeutung der Schnecken als Pflanzen- und Vorratsschädlinge, als Überträger von Krankheiten und Parasiten auf Pflanzen und Tiere usw. immer mehr bemerkbar macht, geschlossen werden. Eine solche umfassende Arbeit über die Biologie der Landschnecken fehlte bis anhin, hat sich doch das Interesse an diesen Tieren zum grössten Teil auf die Erfassung morphologischer, systematisch wichtiger Merkmale beschränkt, während man über die Lebensweise vieler und gar nicht seltener Arten noch heute im unklaren ist. Der Verfasser hat seit mehr als 30 Jahren durch Beobachtung, Züchtung und vielerlei Experimente eine grosse Erfahrung über die Lebensbedingungen der Landschnecken erworben, die ihn berechtigt, wichtige Aussagen über diese bisher etwas vernachlässigte Tiergruppe zu machen. Er will dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit seiner Angaben erheben, da er nur diejenigen Formen der mitteleuropäischen Schneckenfauna erwähnt, über deren Lebensweise und Eigentümlichkeiten er aus eigener Beobachtung oder durch die Literatur, die er in verdienstvoller Weise aus unzähligen Einzelarbeiten zusammengetragen hat, Wesentliches aussagen

kann. Es liegt ihm hauptsächlich daran, dem Leser Anregungen und Ratschläge für eigene Züchtungsversuche und Experimente zu geben und durch die genauere Kenntnis der Lebensweise gewisse systematische Unterschiede herauszuarbeiten, die durch die Morphologie allein nicht genügend abgeklärt werden können. Bei jeder Schneckenart werden zunächst die morphologischen Erkennungsmerkmale und die Verbreitung kurz besprochen, sodann aus der Literatur zitiert, was über die Lebensweise bekannt ist, und diese Angaben kritisch beleuchtet und durch eigene Beobachtungen ergänzt oder berichtigt. Spezielles Gewicht wird naturgemäss auf die Ernährung und die Fortpflanzung gelegt, und durch jahrelange Aufzucht von Jungtieren und durch Experimente wurde festgestellt, welche Pflanzen von den einzelnen Schneckenarten bevorzugt oder abgelehnt werden und welche Pflanzenteile sie dabei abfressen. Ganz besonders sympathisch berührt es, dass die Schnecken nicht einfach als Schädlinge gebrandmarkt werden, sondern dass auch die positive Rolle, die sie in der Natur spielen als Aasfresser und Vertilger von welkenden und verpilzten Pflanzen, sowie als Verbreiter von Pilzen, die für den Stoffhaushalt des Waldbodens von Bedeutung sind, hervorgehoben wird. E. St.

ERNST HADORN: *Letalfaktoren in ihrer Bedeutung für Erbpathologie und Genphysiologie der Entwicklung*. Stuttgart, 1955, Georg Thieme Verlag, 338 S. und 129 Abbildungen. DM 39.—.

An den Abweichungen vom Normalen, Typischen kann ganz allgemein erst das wirklich der Norm entsprechende Geschehen erkannt werden. Dies gilt vor allem für alle biologischen Entwicklungsvorgänge, bei welchen jede Abweichung zu einem atypischen Bildungsgang und damit zu abnormal geformten Organismen, unter Umständen sogar zu Missbildungen führt. Abweichende Abläufe der Entwicklung können durch Einwirkung äusserer Umweltfaktoren bedingt sein. Sie lassen sich experimentell durch Eingriffe

in die normalen Entwicklungsprozesse erzwingen. Am interessantesten in ihrer entwicklungsphysiologischen Auswirkung sind jedoch ohne Zweifel die durch Änderungen in der chromosomalen Erbsubstanz verursachten Anomalien, weil sie einen unmittelbaren Einblick in das entwicklungsphysiologische Geschehen gewähren und eine Analyse der an der Gestaltung eines Einzelorganismus beteiligten Faktoren ermöglichen. Erreicht die durch die mutative Änderung des Erbgefüges verursachte Abweichung einen

derartigen Grad, dass die Entstehung eines lebensfähigen Organismus verhindert wird, dann liegt die Wirkung eines sogenannten Letalfaktors vor. Wenn sich das Interesse der Genetiker seit langem besonders ihrer Erforschung zugewandt hat, ist dies im Hinblick auf die grosse Bedeutung, welche die Letalfaktoren für die Erbpathologie des Menschen besitzen, ohne weiteres verständlich.

Das Erscheinen des vorliegenden Handbuchs über die Letalfaktoren von Prof. E. HADORN, der auf diesem Gebiete der experimentellen Vererbungsforschung kompetentesten Persönlichkeit, wird in allen Kreisen der Biologen, Genetiker und Mediziner auf grösstes Interesse stossen. In der Tat enthält es eine übersichtliche und vollständige Darstellung alles dessen, was bis heute über die

Letalfaktoren, ihre Entstehung, Wirkung und Erforschung, bekannt geworden ist unter Auswertung vieler eigener Untersuchungen und jener seiner Mitarbeiter und Schüler sowie der zahlreichen Ergebnisse anderer Forscher. Besonders aktuell sind die Ausführungen über die Zell- und Organspezifität und die biochemischen Aspekte der Letalfaktorenwirkung. Das Buch ist glänzend geschrieben, klar und übersichtlich, mit zahlreichen einprägsamen Abbildungen. Prof. HADORN ist besonders auf Grund des vorliegenden Buches über die Letalfaktoren mit dem Preis für das Jahr 1954 der Marcel-Benoist-Stiftung zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung ausgezeichnet worden. H. St.

P. NIGGLI†: Gesteine und Minerallagerstätten. Bd. II, Exogene Gesteine und Minerallagerstätten. 557 S., 181 Fig. im Text, Basel, Birkhäuser Verlag, 1952. Preis Fr. 49.40.

Vier Jahre nach dem ersten, hier seinerzeit ebenfalls angezeigten Band, welcher die allgemeinen Grundlagen behandelte, erscheint der zweite, den exogenen (sedimentären) Bildungen gewidmete Teil dieser grossangelegten Gesamtdarstellung der Petrographie und Lagerstättenkunde. Er zeigt wiederum die typischen Merkmale eines NIGGLIschen Werkes. Als «Lehrbuch» im üblichen Sinne des Wortes darf er nicht gewertet werden, obwohl das didaktische Moment sehr stark betont ist und die überragende Lehrerpersönlichkeit des Autors scharf profiliert hervortritt. Manches, was man in einem Lehrbuch traditioneller Art zu finden hofft, wird man vergeblich suchen. Dafür findet man andererseits kaum Erwartetes in höchst origineller Darstellung, so dass auch von diesem Werke wiederum eine Fülle von Anregungen ausgeht. Die Verwitterung in ihren verschiedenen Aspekten, die Bodenbildung, die Sedimente und sedimentären Lagerstätten, eingeteilt in Trümmersedimente, Gelite, Pelite, Sapropelite, Sulfosapropelite, Karbonate, Phosphate und Produkte der ozeanischen Verdunstung (Evaporite), bis zu Eis und Schnee, bilden das Thema der Darstellung, gefolgt von

Betrachtungen über petrographische Provinzen der sedimentären Abfolge. Nochmals ersteht die einmalige Lehrer- und Forscherpersönlichkeit des so plötzlich dahingegangenen Verfassers vor dem Leser und mit Dankbarkeit nimmt er dieses letzte grössere Werk aus seiner Feder entgegen. Der vorgesehene dritte Band, welcher die endogenen (eruptiven und metamorphen) Bildungen zum Thema gehabt hätte, wird uns wohl nie beschert werden. Dies ist umso mehr zu bedauern, als er das eigentliche engere Arbeitsgebiet des Autors betroffen hätte, und man darin seine Stellungnahme zu verschiedenen Problemen, welche heute zu den meistdiskutierten der Petrographie gehören, erfahren hätte. Die beiden erschienenen Bände tragen in Anlage und Durchführung zu sehr den Stempel seiner autoritativen und in manchem auch autoritären Persönlichkeit, als dass eine Weiterführung von anderer Seite möglich wäre. Wenn uns somit auch nur ein Torso verbleibt, so wird dieser doch für immer ein Denkmal für die langjährige Lehrtätigkeit des Verfassers an den Zürcher Hochschulen bilden, eine Zeit, welche allen, welche sie miterleben durften, unvergesslich bleiben wird.

CONRAD BURRI

W. SCHMIDT † und E. BAIER: *Lehrbuch der Mineralogie*, 2. verbesserte und erweiterte Auflage. 376 S. mit 302 Fig. und 1 Farbtafel. Birkhäuser-Verlag, Basel 1955. Preis geb. Fr. 35.—, broschiert Fr. 30.80.

Mineralogie ist schon lange nicht mehr identisch mit Mineralbeschreibung. In ihrem allgemeinen Teil befasst sie sich vielmehr ganz generell mit den Eigenschaften des kristallinen Zustandes und nimmt daher regen Anteil an der stürmischen Entwicklung der Lehre vom Festkörper überhaupt. Die führenden Lehrbücher der Mineralogie sind daher zu umfangreichen Spezialwerken geworden. Neben diesen besteht jedoch unbedingt das Bedürfnis nach bewusst kurz gehaltenen, einbändigen Werken, welche entweder als erste Einführung dienen können, oder den-

jenigen, für welche Mineralogie nur Nebenfach ist, den notwendigen Stoff vermitteln. Nicht alle diesbezüglich unternommenen Versuche können als geglückt angesehen werden, da es einer sehr guten Übersicht über das Gesamtgebiet durch den Autor bedarf, um die richtige Auswahl zu treffen. Das hier angezeigte Werk, welches sowohl die allgemeine wie die spezielle Mineralogie umfasst, wird den Anforderungen in ausgezeichneter Weise gerecht und kann daher bestens empfohlen werden. Die Ausstattung ist die beim Birkhäuser-Verlag gewohnt vorzügliche.

CONRAD BURRI

DIETRICH STARCK: *Embryologie*. Ein Lehrbuch auf allgemein biologischer Grundlage. Stuttgart, 1955, Georg Thieme Verlag. 688 S. und 502 zum Teil mehrfarbige Abbildungen und ein Tabellenanhang. DM 78.—.

Seit den grundlegenden Lehrbüchern von O. HERTWIG, *Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere*, 1906, und E. KORSCHÉL und K. HEIDER, *Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte*, 1902, Neubearbeitung von KORSCHÉL 1936, fehlte im deutschen Sprachgebiet ein Buch, das in gleich umfassender Art und Weise unter Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse über den Stand unseres Wissens auf embryologischem Gebiet Aufschluss geben konnte. Diese Lücke ist durch das vorliegende Lehrbuch von DIETRICH STARCK, Professor der Anatomie und Direktor des SENCKENBERG'schen Anatomischen Institutes der Universität Frankfurt am Main grösstenteils ausgefüllt worden. Entsprechend den in den letzten Dezennien gemachten, ganz sensationellen Fortschritten in unseren Kenntnissen namentlich des morphogenetischen und entwicklungsphysiologischen Geschehens während der Ontogenese der Organismen sind die dynamischen Vorgänge bei der individuellen Entwicklung in den Mittelpunkt der Darstellung dieses vorzüglichen Lehrbuches

gestellt worden. Die Stoffeinteilung folgt der üblichen Schilderung der allgemeinen Bedingungen der Embryonalentwicklung in einem ersten Teil, von der Bildung der Keimzellen, ihrer Reifung, Befruchtung und Rolle als Vererbungsträger bis zur eigentlichen Embryogenese, Furchung, Gastrulation und Primitiventwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse bei den Säugetieren und beim Menschen (Plazentalenlehre). Im zweiten, speziellen Teil findet die Entstehung der Organsysteme eine sehr sorgfältige und kritische Besprechung, besonders einlässlich in den Kapiteln über das Nervensystem, die Sinnesorgane und die Pigmente. Als ein überaus erfreuliches Zeichen zunehmender Einsicht in die Bedeutung stammesgeschichtlicher Zusammenhänge als in der Ontogenese sich auswirkender Faktoren wird mehrfach zu verschiedenen Problemen der phyletischen Deutung der Organogenese und der Primitiventwicklung Stellung bezogen. Besonders anregend ist die Diskussion des Keimblattbegriffes, der Gastrulationsvorgänge, Entoderm- und Mesodermbildung, sowie die Bau-

plangestaltung der Wirbeltiere und das Kopfproblem. Dass hierbei selbstverständlich in erster Linie die Embryonalentwicklung der Säugetiere und des Menschen in den Vordergrund gerückt wurde, dürfte dem Buche besonders auch in medizinischen Kreisen eine weitere Verbreitung sichern, zumal auch die Entstehung der Missbildungen nicht ausser acht gelassen wird. Die ausgezeichnete Ausstattung des Buches mit zahlreichen, z. T. originalen Abbildungen und die wertvolle, vollständige Literaturliste erhöhen wesentlich den Wert des Lehrbuches. In einem Anhang findet sich das System der Wirbeltiere zusammengestellt, mit Tabellen über allgemeine biologische Angaben über die Embryo-

nalentwicklung speziell der Wirbeltiere (Vögel und Säugetiere).

Das Ziel, welches sich der Verfasser gestellt hat, eine einheitliche Darstellung der vergleichenden Embryologie und der Entwicklungsphysiologie zu geben, um damit für die ontogenetischen Vorgänge ihre allgemeine biologische Grundlage aufzudecken, ist in den meisten Kapiteln sicherlich erreicht worden. Da, wo noch offene Fragen bestehen, deren Bedeutung gezeigt wird, kann das vorliegende Lehrbuch sich als ausserordentlich nützlich für weitere Untersuchungen erweisen. Es bietet in dieser Hinsicht mehr als allgemein von einem Lehrbuch erwartet wird.

H. St.

E. ZIMMER: Umsturz im Weltbild der Physik. 300 S. Carl Hanser Verlag, München, 1954.

Das vorliegende Buch will den Nichtphysiker in die naturwissenschaftlichen Theorien, die in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstanden sind (Quantentheorie, Relativitätstheorie, Atom- und Kernphysik) einführen. In zwei einleitenden Kapiteln werden die Probleme erörtert, denen sich die Forscher am Ende des letzten Jahrhunderts gegenübergestellt sahen. Die Antworten, welche man aus der sogenannten «klassischen Physik» erhielt, sowie die Gründe weshalb diese Theorien versagen mussten, werden eingehend besprochen.

Die Mehrzahl der Kapitel gilt der Quantentheorie und der Atomphysik. Die historische Entwicklung wird an den speziellen Problemen erläutert, durch welche PLANCK, EINSTEIN und NIELS BOHR zu ihren Entdeckungen geführt worden waren. Die Grundgedanken der HEISENBERGSchen Matrizenmechanik und der SCHRÖDINGERSchen Wellenmechanik werden ohne mathematischen Aufwand leichtfasslich (vielleicht allzu ausführlich) dargestellt, und aus zahlrei-

chen Ergebnissen der Atomphysik erhält der Leser ein eindrucksvolles Bild von der ungeheuren Tragweite dieser Theorien. Schliesslich werden die einzelnen Bruchstücke einer Kerntheorie, soweit wir sie heute besitzen, bis in Einzelheiten (Kernkräfte,  $\beta$ -Zerfall, Elementarteilchen, Kosmische Strahlung) ausgeführt.

Überall ist die Darstellung leicht verständlich und doch exakt. Selbst so schwierigen Begriffen wie: stehende Welle, Spin u. a. bleibt der Verfasser nichts schuldig. Nirgends ist auch jene bekannte Sensationsfreude am Werk, die solche Bücher fast immer äusserst langweilig macht.

In einem letzten Kapitel untersucht der Verfasser Fragen der Naturphilosophie: hier wird man am ehesten gewisse Einwände erheben, da solche Probleme doch wohl von einer breiteren Basis aus angegriffen werden müssen.

Dem Buch, das eine umfassende Darstellung der heutigen Physik bietet, ist ein grosser Erfolg zu wünschen.

D. S.